

BAB IV

HASIL PENELITIAN

A. Deskripsi Data

1. Pra Penelitian

Proses pelaksanaan penelitian ini diawali dengan seminar proposal skripsi yang dilaksanakan pada hari Rabu, 18 September 2019 bersama dosen pembimbing dan para teman sesama dosen pembimbing. Selanjutnya, peneliti melakukan beberapa bimbingan dengan dosen pembimbing untuk menyempurnakan penulisan dan isi dari proposal.

Sebelum melakukan penelitian, peneliti melakukan observasi di MTs Aisyiyah Nganjuk. Selanjutnya, peneliti berdialog dengan salah satu guru matematika kelas VIII. Berdasarkan dialog tersebut didapat bahwa kemampuan representasi matematis siswa di MTs tersebut masih rendah.

2. Pelaksanaan Penelitian

Penelitian yang berjudul “*Kemampuan Representasi Matematis Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) Kelas VIII MTs Aisyiyah Nganjuk*” merupakan sebuah penelitian yang bertujuan untuk mengetahui kemampuan representasi gambar (*pictorial representation*), representasi verbal (*verbal representation*), dan representasi simbolik (*symbolic representation*) dalam menyelesaikan soal cerita materi SPLDV. Penelitian ini dilaksanakan di MTs Aisyiyah Nganjuk, tepatnya di kelas 8A. Di mana, judul dari penelitian ini sudah melalui proses persetujuan dari Dosen

Pembimbing skripsi yaitu Bapak Beni Asyhar, S.Si., M.Pd. dan Ketua Jurusan Tadris Matematika yaitu Ibu Dr. Ummu Sholihah, S.Pd., M.Si.

Setelah itu, peneliti melakukan validasi tes dan pedoman wawancara ke 2 dosen Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan (FTIK) IAIN Tulungagung pada hari Senin, tanggal 31 Agustus 2020. Dua dosen tersebut adalah Bapak Dziki Ali Mubarak., M.Pd. dan Ibu Lina Mu'awanah., M.Pd.

Pada hari Selasa, tanggal 01 September 2020 peneliti berkoordinasi dengan guru matematika kelas VIII untuk menentukan subjek penelitian. Di mana, subjek penelitian ini didapatkan berdasarkan rata-rata nilai ulangan harian matematika siswa semester gasal tahun ajaran 2020/2021. Adapun rata-rata nilai ulangan harian matematika siswa kelas 8A disajikan dalam tabel berikut:

Tabel 4.1 Rata-rata Nilai Ulangan Harian Matematika Siswa Kelas 8A

No. Absen	Nama Siswa (Inisial)	Skor
1.	AAA	51
2.	ARS	74
3.	ANA	78
4.	AFA	65
5.	AS	63
6.	AMK	60
7.	DBS	54
8.	DPA	73
9.	FDC	89
10.	GES	54
11.	IFG	91
12.	LCP	83
13.	MRA	46
14.	MAP	68
15.	NPS	75
16.	NAS	70
17.	SS	75
18.	SNW	56
19.	SA	83
20.	TP	60

Berdasarkan tabel 4.1 maka peneliti beserta guru matematika kelas 8 di MTs Aisyiyah 1 Nganjuk memperoleh siswa yang akan dijadikan subjek penelitian. Untuk mempermudah dalam pelaksanaan analisis data, peneliti memberikan kode pada masing-masing subjek penelitian. Adapun subjek penelitian yang dipilih adalah sebagai berikut:

Tabel 4.2 Daftar Subjek Penelitian

No.	Nama Siswa (Inisial)	Kode Subjek	Keterangan
1.	IFG	ST ₁	Tinggi
2.	FDC	ST ₂	Tinggi
3.	ANA	SS ₁	Sedang
4.	ARS	SS ₂	Sedang
5.	DBS	SR ₁	Rendah
6.	AAA	SR ₂	Rendah

Keterangan:

- ST₁ : Subjek dengan tingkat kemampuan tinggi pertama
 ST₂ : Subjek dengan tingkat kemampuan tinggi kedua
 SS₁ : Subjek dengan tingkat kemampuan sedang pertama
 SS₂ : Subjek dengan tingkat kemampuan sedang kedua
 SR₁ : Subjek dengan tingkat kemampuan rendah pertama
 SR₂ : Subjek dengan tingkat kemampuan rendah kedua

Selanjutnya untuk mempermudah peneliti dalam menganalisis kemampuan representasi matematis siswa, peneliti memberikan kode terhadap jenis-jenis kemampuan representasi matematis siswa sebagai berikut:

Tabel 4.3 Kode Jenis-jenis Kemampuan Representasi Matematis

No.	Jenis-jenis Kemampuan Representasi Matematis	Kode
1.	Representasi verbal (<i>Verbal representation</i>)	R1
2.	Representasi simbolik (<i>Symbolic representation</i>)	R2
3.	Representasi gambar (<i>Pictorial representation</i>)	R3

B. Paparan Data

Pada bagian paparan data, peneliti akan memaparkan semua data yang diperoleh di lapangan baik dari tes, maupun wawancara. Sehingga untuk menentukan kemampuan representasi matematis siswa dalam menyelesaikan soal cerita, peneliti memadukan hasil tes siswa dengan hasil wawancara. Adapun soal yang dijadikan instrumen tes dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Dalam sebuah wahana bermain, terjual karcis kelas I dan kelas II sebanyak 500 lembar. Harga karcis kelas I adalah Rp 8.000,00 sedangkan harga karcis kelas II adalah Rp 6.000,00. Jika hasil penjualan seluruh karcis adalah Rp 3.250.000,00. Berapa banyak lembar karcis kelas I dan kelas II yang terjual? (*Kerjakan dengan menggunakan metode grafik*)
2. Harga dua kemeja dan satu kaos Rp 170.000,00, sedangkan harga satu kemeja dan tiga kaos Rp 185.000,00. Berapa harga tiga kemeja dan dua kaos?

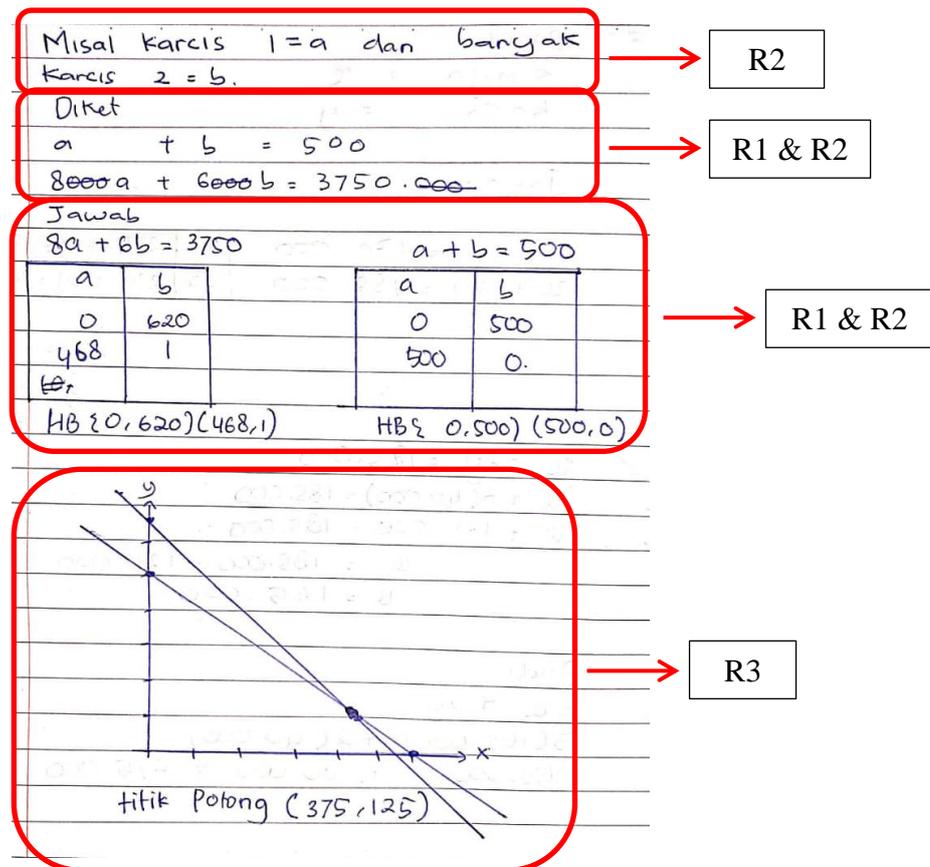
Selanjutnya peneliti akan memaparkan data dari hasil tes, dan wawancara yang dilakukan sebagai berikut:

1) Analisis Kemampuan Representasi Verbal, Simbolik, dan Gambar Siswa Berkemampuan Tinggi dalam Menyelesaikan Soal Cerita

a) Subjek ST₁

1) Soal nomor 1

Adapun hasil tes dari subjek ST₁ dalam menyelesaikan soal cerita adalah sebagai berikut:



Gambar 4.1 Jawaban Soal Nomor 1 dari Subjek ST₁

Berdasarkan hasil tes subjek ST₁ diketahui data sebagai berikut:

(a) Representasi Verbal (*Verbal Representation*)

Berdasarkan hasil tes terlihat bahwa subjek ST₁ mampu menyebutkan apa yang diketahui dalam soal dan menyelesaikan soal dengan langkah-langkah penyelesaian, tetapi subjek tersebut tidak teliti dalam membaca soal sehingga salah dalam menuliskan bilangannya. Hal ini diperkuat dengan hasil wawancara sebagai berikut:

P : Apa hal yang diketahui dan ditanyakan dalam soal tersebut?

ST₁ : Yang diketahui harga barang dan barang yang terjual bu, sedangkan yang ditanyakan mengubah objek menjadi sebuah variabel.

P : Bagaimana langkah-langkah yang kamu gunakan dalam menyelesaikan soal tersebut?

ST₁ : Pertama mengganti besaran menjadi variabel, lalu membuat model matematika dan membentuk persamaan, terakhir menentukan langkah bu.
P : Dari mana kamu mendapatkan langkah-langkah tersebut?
ST₁ : Kebanyakan saya belajar dari brainly bu.

Berdasarkan cuplikan wawancara di atas terlihat bahwa subjek ST₁ sudah menyebutkan apa yang diketahui dan ditanyakan serta langkah-langkah penyelesaiannya walaupun kurang lengkap. Selain itu saat peneliti menanyakan hasil akhir terlihat bahwa subjek ST₁ belum menjelaskannya dengan benar tetapi jawaban yang diperoleh pun salah. Hal ini terlihat dari cuplikan wawancara berikut:

P : Bagaimana jawaban akhir dari soal yang kamu kerjakan tadi?
ST₁ : Hasil untuk soal pertama menemukan banyaknya tiket yang terjual bu yaitu tiket I 375 dan tiket II 125.

Hal ini terlihat bahwa subjek ST₁ menyebutkan hal yang ditanyakan bukan jawaban akhir dari apa yang telah dia kerjakan. Sehingga dapat disimpulkan bahwa kemampuan representasi verbal subjek ST₁ adalah sedang karena dia hanya tidak lengkap dalam menyebutkan hal yang diketahui dan ditanyakan dalam soal serta tidak menuliskan jawaban akhir [R1].

(b) Representasi Simbolik (*Symbolic Representation*)

Berdasarkan hasil tes terlihat bahwa subjek ST₁ salah dalam menuliskan bilangannya sehingga hasil yang diperoleh juga salah. Saat diwawancarai subjek tersebut juga kesulitan dalam menjelaskan jawabannya bahkan saat peneliti menanyakan mengenai langkah-langkah penyelesaiannya subjek tersebut hanya menyebutkan hal yang singkat saja. Hal ini diperkuat dengan hasil wawancara sebagai berikut:

P : *Coba jelaskan jawabanmu?*

ST₁ : *Bingung bu, setau saya yang pertama mengubah objek yang diketahui menjadi sebuah variabel bu. Seperti a menjadi karcis I dan b menjadi karcis II.*

P : *Apa saja langkah-langkah yang kamu lakukan dalam menyelesaikan soal tersebut?*

ST₁ : *Langkah yang saya gunakan membuat grafik bu.*

Berdasarkan cuplikan wawancara di atas terlihat bahwa subjek *ST₁* masih bingung dalam menjelaskan jawaban dan langkah-langkah penyelesaiannya yang dia gunakan tetapi dia mampu menjelaskan dan menyelesaikan dengan langkah penyelesaian yang benar. Sehingga kemampuan representasi simbolik subjek *ST₁* juga dikatakan sedang [R2].

(c) Representasi Gambar (*Pictorial Representation*)

Berdasarkan hasil tes terlihat bahwa subjek *ST₁* sudah menggambar grafik dengan benar, tetapi karena dia melakukan kesalahan pada penulisan bilangan yang diketahui maka grafiknya pun juga salah. Selain itu saat diwawancara subjek tersebut hanya menjelaskan sumbu-*x* dan sumbu-*y* nya saja. Hal ini diperkuat dengan hasil wawancara sebagai berikut:

P : *Jelaskan maksud dari grafik yang telah kamu buat?*

ST₁ : *Garis grafik terdiri dari 2 sumbu, yaitu sumbu *x* dan sumbu (horizontal) dan sumbu *y* (vertikal), secara grafik dilambangkan sebagai (*x,y*).*

Berdasarkan cuplikan wawancara di atas terlihat bahwa subjek *ST₁* tersebut hanya menjelaskan sumbu *x* dan *y* nya saja tanpa menjelaskan grafik yang telah dibuatnya secara detail. Sehingga kemampuan representasi gambar subjek *ST₁* masih rendah [R3].

2) Soal nomor 2

Adapun hasil tes dari subjek ST_1 dalam menyelesaikan soal cerita adalah sebagai berikut:

Diket.
Kemeja = x .
kaos = y .

Jawab.

$$\begin{array}{r|l} 2x + y = 170.000 & \times 1 \quad 2x + y = 170.000 \\ x + 3y = 185.000 & \times 2 \quad 2x + 6y = 370.000 \\ \hline & -5y = -200.000 \\ & y = 40.000 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} x + 3y = 185.000 \\ x + 3(40.000) = 185.000 \\ x + 120.000 = 185.000 \\ x = 185.000 - 120.000 \\ x = 65.000 \end{array}$$

Jadi

$$\begin{array}{l} 3x + 2y \\ 3(65.000) + 2(40.000) \\ 195.000 + 80.000 = 275.000 \end{array}$$

Gambar 4.2 Jawaban Soal Nomor 2 dari Subjek ST_1

Berdasarkan hasil tes subjek ST_1 diketahui data sebagai berikut:

(a) Representasi Verbal (*Verbal Representation*)

Berdasarkan hasil tes terlihat bahwa subjek ST_1 mampu menyebutkan apa yang diketahui dalam soal dan menyelesaikan soal dengan langkah-langkah penyelesaian dengan benar, tetapi ada satu operasi hitung yang salah. Hal ini diperkuat dengan hasil wawancara sebagai berikut:

P : Apa hal yang diketahui dan ditanyakan dalam soal tersebut?

ST₁ : Yang diketahui harga barang dan barang yang terjual bu, sedangkan yang ditanyakan mengubah objek menjadi sebuah variabel.

P : Bagaimana langkah-langkah yang kamu gunakan dalam menyelesaikan soal tersebut?

ST₁ : Mengganti besaran menjadi variabel, lalu membuat model matematika dan membentuk persamaan, terakhir menentukan langkah bu.

P : Dari mana kamu mendapatkan langkah-langkah tersebut?

ST₁ : Kebanyakan saya belajar dari brainly bu.

Berdasarkan cuplikan wawancara di atas terlihat bahwa subjek ST₁ sudah menyebutkan apa yang diketahui dan ditanyakan serta langkah-langkah penyelesaiannya walaupun kurang lengkap dan masih ada yang kurang tepat. Selain itu saat peneliti menanyakan hasil akhir terlihat bahwa subjek ST₁ belum menjelaskannya dengan benar. Hal ini terlihat dari cuplikan wawancara berikut:

P : Bagaimana jawaban akhir dari soal yang kamu kerjakan tadi?

ST₁ : Menentukan jumlah dari masing-masing kaos yang terjual bu yaitu 575.000.

Hal ini terlihat bahwa subjek ST₁ menyebutkan jawaban dari apa yang telah dia kerjakan, tetapi jawaban itu salah. Sehingga dapat disimpulkan bahwa kemampuan representasi verbal subjek ST₁ adalah sedang, karena dia sudah mampu menjelaskan hal yang diketahui, ditanyakan, tetapi kurang teliti dalam melakukan operasi pengurangan yang menyebabkan hasil dari jawaban akhirnya juga salah [R1].

(b) Representasi Simbolik (*Symbolic Representation*)

Berdasarkan hasil tes terlihat bahwa subjek ST₁ kesulitan dalam menjelaskan jawabannya bahkan saat peneliti menanyakan mengenai langkah-langkah penyelesaiannya subjek tersebut hanya menyebutkan hal yang singkat saja. Bahkan subjek tersebut salah dalam melakukan operasi pengurangan. Hal ini diperkuat dengan hasil wawancara sebagai berikut:

P : Coba jelaskan jawabanmu?

ST₁ : Bingung bu, setau saya yang pertama mengubah objek yang diketahui menjadi sebuah variabel bu.

P : Apa saja langkah-langkah yang kamu lakukan dalam menyelesaikan soal tersebut?

ST₁ : Langkah yang saya gunakan eliminasi dan substitusi bu.

Berdasarkan cuplikan wawancara di atas terlihat bahwa subjek *ST₁* masih bingung dalam menjelaskan jawaban dan langkah-langkah penyelesaiannya yang dia gunakan. Sehingga kemampuan representasi simbolik subjek *ST₁* adalah sedang karena walaupun dia kelihatan bingung tapi dia mampu menjelaskan langkah-langkah penyelesaian yang sudah ia kerjakan [R2].

b) Subjek *ST₂*

1) Soal nomor 1

Adapun hasil tes dari subjek *ST₂* dalam menyelesaikan soal cerita adalah sebagai berikut:

misal karcis 1 = a dan banyak karcis 2 = b

$$a + b = 500$$

$$2000a + 6000b = 3750.000$$

Penyelesaian:

$2a + 6b = 3750$		$a + b = 500$	
a	b	a	b
0	6200	0	500
4600	$-!$	500	0
		$(0, 500)$	$(500, 0)$
		$(468, 1)$	

$(-575, 125)$

Gambar 4.3 Jawaban Soal Nomor 1 dari Subjek *ST₂*

Berdasarkan hasil tes subjek ST₂ diketahui data sebagai berikut:

(a) Representasi Verbal (*Verbal Representation*)

Berdasarkan hasil tes terlihat bahwa subjek ST₂ mampu menyebutkan apa yang diketahui dalam soal dan menyelesaikan soal dengan langkah-langkah penyelesaian, tetapi subjek tersebut tidak teliti dalam membaca soal sehingga salah dalam menuliskan bilangannya. Hal ini diperkuat dengan hasil wawancara sebagai berikut:

- P* : Apa hal yang diketahui dan ditanyakan dalam soal tersebut?
ST₂ : Mengubah soal cerita menjadi model matematika berkaitan dengan kehidupan sehari-hari.
P : Masa itu?
ST₂ : Iya jawaban saya gitu bu
P : Oke, sekarang bagaimana langkah-langkah yang kamu gunakan dalam menyelesaikan soal tersebut?
ST₂ : Disini saya menggunakan cara eliminasi yaitu menghilangkan variabel dan substitusi memasukkan angka dalam salah satu variabel.
P : Dari mana kamu mendapatkan langkah-langkah tersebut?
ST₂ : Dari buku kelas 8 ini bu.

Berdasarkan cuplikan wawancara di atas terlihat bahwa subjek ST₂ sudah menyebutkan apa yang diketahui dan ditanyakan serta langkah-langkah penyelesaiannya walaupun kurang lengkap dan masih ada yang kurang tepat. Selain itu saat peneliti menanyakan hasil akhir terlihat bahwa subjek ST₂ belum menjelaskannya dengan benar dan jawaban yang diperoleh pun salah. Hal ini terlihat dari cuplikan wawancara berikut:

- P* : Bagaimana jawaban akhir dari soal yang kamu kerjakan tadi?
ST₂ : Ketemu harga kedua barang bu.

Hal ini terlihat bahwa subjek ST₂ menyebutkan hal yang ditanyakan bukan jawaban akhir dari apa yang telah dia kerjakan. Sehingga dapat disimpulkan bahwa kemampuan representasi verbal subjek ST₂ adalah sedang, karena dia sudah mampu

menjelaskan hal yang diketahui, ditanyakan, langkah-langkah penyelesaian, tetapi hasil dari jawaban akhir yang diperolehnya juga salah karena kesalahan sebelumnya [R1].

(b) Representasi Simbolik (*Symbolic Representation*)

Berdasarkan hasil tes terlihat bahwa subjek ST_2 salah dalam menuliskan bilangannya sehingga hasil yang diperoleh juga salah. Saat diwawancarai subjek tersebut juga kesulitan dalam menjelaskan jawabannya bahkan saat peneliti menanyakan mengenai langkah-langkah penyelesaiannya subjek tersebut hanya menyebutkan hal yang singkat saja tetapi benar. Hal ini diperkuat dengan hasil wawancara sebagai berikut:

P : Coba jelaskan jawabanmu?

ST₂ : Mengubah soal cerita menjadi model matematika berkaitan dengan kehidupan sehari-hari.

P : Apa saja langkah-langkah yang kamu lakukan dalam menyelesaikan soal tersebut?

ST₂ : Eliminasi dan substitusi bu.

Berdasarkan cuplikan wawancara di atas terlihat bahwa subjek ST_2 sudah mampu menjelaskan jawaban dan langkah-langkah penyelesaiannya yang dia gunakan walaupun masih ada yang kurang tepat. Sehingga kemampuan representasi simbolik subjek ST_2 adalah sedang karena dia sudah mampu menjelaskan langkah-langkah penyelesaian walaupun singkat dan jawabannya pun hampir benar [R2].

(c) Representasi Gambar (*Pictorial Representation*)

Berdasarkan hasil tes terlihat bahwa subjek ST_2 sudah menggambar grafik dengan benar, tetapi karena dia melakukan kesalahan pada penulisan bilangan yang diketahui maka grafiknya pun juga salah. Selain itu saat diwawancara subjek

tersebut tidak mampu menjelaskannya. Hal ini diperkuat dengan hasil wawancara sebagai berikut:

P : Jelaskan maksud dari grafik yang telah kamu buat?
ST₂ : Bingung bu.

Berdasarkan cuplikan wawancara di atas terlihat bahwa subjek *ST₂* tersebut kebingungan saat menjelaskan grafik yang telah dibuatnya. Sehingga kemampuan representasi gambar subjek *ST₂* masih rendah [R3].

2) Soal nomor 2

Adapun hasil tes dari subjek *ST₂* dalam menyelesaikan soal cerita adalah sebagai berikut:

2) Kemeja x kaos y

$$\begin{array}{r|l} 2x + y = 170.000 & 1 \\ x + 3y = 185.000 & 2 \end{array} \quad \begin{array}{l} 2x + y = 170.000 \\ 2x + 6y = 370.000 \\ \hline -5y = -200.000 \\ y = 40.000 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} x + 3y = 185.000 \\ x + 3(40.000) = 185.000 \\ x + 120.000 = 185.000 \\ x = 185.000 - 120.000 \\ x = 165.000 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 3x + 2y \\ 3(165.000) + 2(40.000) \\ 495.000 + 80.000 = 575.000 \end{array}$$

Gambar 4.4 Jawaban Soal Nomor 2 dari Subjek *ST₂*

Berdasarkan hasil tes subjek *ST₂* diketahui data sebagai berikut:

(a) Representasi Verbal (*Verbal Representation*)

Berdasarkan hasil tes terlihat bahwa subjek *ST₂* mampu menyebutkan apa yang diketahui dalam soal dan menyelesaikan soal dengan langkah-langkah

penyelesaian dengan benar, tetapi ada satu operasi hitung yang salah. Hal ini diperkuat dengan hasil wawancara sebagai berikut:

- P* : Apa hal yang diketahui dan ditanyakan dalam soal tersebut?
ST₂ : Mengubah soal cerita menjadi metode matematika berkaitan dengan kehidupan sehari-hari.
P : Bagaimana langkah-langkah yang kamu gunakan dalam menyelesaikan soal tersebut?
ST₂ : Dengan cara eliminasi yaitu menghilangkan variabel dan substitusi memasukkan angka dalam salah satu variabel.
P : Dari mana kamu mendapatkan langkah-langkah tersebut?
ST₂ : Di buku kelas 8 bu.

Berdasarkan cuplikan wawancara di atas terlihat bahwa subjek *ST₂* salah dalam menyebutkan apa yang diketahui dan ditanyakan. Tetapi dia mampu menjelaskan langkah-langkah yang digunakannya dengan benar. Selain itu saat peneliti menanyakan hasil akhir terlihat bahwa subjek *ST₂* belum menjelaskannya dengan benar. Hal ini terlihat dari cuplikan wawancara berikut:

- P* : Bagaimana jawaban akhir dari soal yang kamu kerjakan tadi?
ST₂ : Ketemu harga kedua barang bu yaitu 575.000.

Hal ini terlihat bahwa subjek *ST₂* mampu menyebutkan jawaban akhir dari apa yang telah dia kerjakan. Sehingga dapat disimpulkan bahwa kemampuan representasi verbal subjek *ST₂* adalah sedang, karena dia sudah mampu menjelaskan langkah-langkah penyelesaiannya dengan benar tetapi salah dalam menyebutkan hal yang diketahui dan ditanyakan [R1].

(b) Representasi Simbolik (*Symbolic Representation*)

Berdasarkan hasil tes terlihat bahwa subjek *ST₂* kebingungan dalam menjelaskan jawabannya. Selain itu dia salah dalam melakukan perhitungan pengurangan. Bahkan saat peneliti menanyakan mengenai langkah-langkah

penyelesaiannya, subjek tersebut mampu menjelaskannya. Hal ini diperkuat dengan hasil wawancara sebagai berikut:

P : Coba jelaskan jawabanmu?

ST₂ : Bingung bu, jawaban saya ya itu.

P : Apa saja langkah-langkah yang kamu lakukan dalam menyelesaikan soal tersebut?

ST₂ : Dengan cara eliminasi yaitu menghilangkan variabel dan substitusi memasukkan angka dalam salah satu variabel.

Berdasarkan cuplikan wawancara di atas terlihat bahwa subjek *ST₂* masih bingung dalam menjelaskan jawaban, tetapi dia mampu menjelaskan langkah-langkah penyelesaian yang dia gunakan. Selain itu dia memperoleh hasil akhir yang salah. Sehingga kemampuan representasi simbolik subjek *ST₂* masih rendah [R2].

2) Analisis Kemampuan Representasi Verbal, Simbolik, dan Gambar Siswa Berkemampuan Sedang dalam Menyelesaikan Soal Cerita

1. Subjek *SS₁*

1) Soal nomor 1

Adapun hasil tes dari subjek *SS₁* dalam menyelesaikan soal cerita adalah sebagai berikut:

The image shows a handwritten solution on grid paper for a system of linear equations with two variables. The student uses the elimination method. The work is annotated with red and yellow boxes and arrows pointing to labels R1, R2, and R1 & R2.

Initial Equations:

$$\begin{cases} a + b = 500 \\ 8000a + 6000b = 3.750.000 \end{cases}$$

Elimination Step:

$$\begin{array}{r|l} 8a + 6b = 3.750 & \times 1 \\ a + b = 500 & \times 8 \end{array} \quad \begin{array}{l} 8a + 6b = 3750 \\ 8a + 8b = 4.000 \\ \hline -2b = -250 \\ b = 125 \end{array}$$

Substitution Step:

$$\begin{cases} a + b = 500 \\ a + 125 = 500 \end{cases} \Rightarrow a = 375$$

Final Answer:

Jadi, karcis 1 = 375
karcis 2 = 125 //

Annotations:

- Red boxes highlight the initial equations, the elimination process, and the substitution step.
- Yellow boxes highlight the final answer.
- Arrows point from the red boxes to labels: R2 (for the first equation), R1 & R2 (for the second equation), R1 & R2 (for the elimination process), and R2 (for the final answer).

Gambar 4.5 Jawaban Soal Nomor 1 dari Subjek *SS₁*

Berdasarkan hasil tes subjek SS₁ diketahui data sebagai berikut:

(a) Representasi Verbal (*Verbal Representation*)

Berdasarkan hasil tes terlihat bahwa subjek SS₁ mampu menyebutkan apa yang diketahui dalam soal dan menyelesaikan soal dengan langkah-langkah penyelesaian, tetapi subjek tersebut tidak teliti dalam membaca soal sehingga salah dalam menuliskan bilangannya. Hal ini diperkuat dengan hasil wawancara sebagai berikut:

- P* : Apa hal yang diketahui dan ditanyakan dalam soal tersebut?
SS₁ : Yang diketahui $x + y = 500$ (i) dan $8.000x + 6.000y = 3.2750.000$ (ii), sedangkan yang ditanyakan banyak karcis kelas I dan kelas II yang terjual.
P : Apakah benar persamaan kedua itu?
SS₁ : Oh iya bu, itu kan 3.250.000
P : Tolong teliti lagi ya, sekarang bagaimana langkah-langkah yang kamu gunakan dalam menyelesaikan soal tersebut?
SS₁ : Iya bu, yang pertama mengubah menjadi model matematika berbentuk SPLDV. kedua mencari persamaan dengan menggunakan angka pemisalan, setelah ketemu persamaan hilangkan 1 variabel lalu hilangkan dari situ ketemu antara 2 harga barang.
P : Dari mana kamu mendapatkan langkah-langkah tersebut?
SS₁ : Dari buku kelas 8 bu.

Berdasarkan cuplikan wawancara di atas terlihat bahwa subjek SS₁ sudah menyebutkan apa yang diketahui dan ditanyakan serta langkah-langkah penyelesaiannya yang benar, walaupun dia salah dalam menuliskan bilangan pada persamaan 2. Selain itu saat peneliti menanyakan hasil akhir terlihat bahwa subjek SS₁ mampu menjelaskannya dengan benar tetapi jawaban yang diperoleh salah. Hal ini terlihat dari cuplikan wawancara berikut:

- P* : Bagaimana jawaban akhir dari soal yang kamu kerjakan tadi?
SS₁ : Jadi karcis 1 terjual 375 dan karcis 2 terjual 125.

Hal ini terlihat bahwa subjek SS₁ menyebutkan jawaban akhirnya, tetapi jawaban yang diperolehnya itu salah karena kesalahan sebelumnya. Sehingga dapat

disimpulkan bahwa subjek SS_1 memiliki kemampuan representasi verbal yang sedang, karena dia mampu dalam menjelaskan hal yang diketahui, ditanyakan, langkah-langkah pengerjaan, dan hasil dari jawaban akhir yang dia peroleh, tetapi masih melakukan kesalahan pada penulisan persamaan kedua yang mengakibatkan hasil yang didapatkannya pun juga salah [R1].

(b) Representasi Simbolik (*Symbolic Representation*)

Berdasarkan hasil tes terlihat bahwa subjek SS_1 benar dalam menjelaskan jawabannya bahkan saat peneliti menanyakan mengenai langkah-langkah penyelesaiannya subjek tersebut mampu menjelaskannya dengan benar, tetapi dia salah dalam menuliskan persamaan keduanya. Hal ini diperkuat dengan hasil wawancara sebagai berikut:

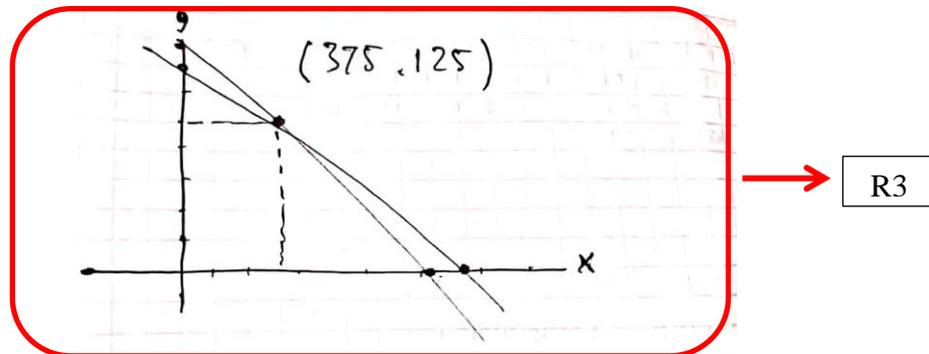
P : *Coba jelaskan jawabanmu?*

SS₁ : *Hal yang diketahui $x + y = 500$ dan $8.000x + 6.000y = 3.750.000$, sedangkan yang ditanyakan banyak karcis kelas I dan kelas II yang terjual.*

P : *Apa saja langkah-langkah yang kamu lakukan dalam menyelesaikan soal tersebut?*

SS₁ : *Metode campuran*

Berdasarkan cuplikan wawancara di atas terlihat bahwa subjek SS_1 mampu menjelaskan jawaban dan langkah-langkah penyelesaiannya yang dia gunakan dengan benar, tetapi dia melakukan kesalahan pada penulisan persamaan kedua yang mengakibatkan hasil yang diperolehnya juga salah. Sehingga subjek SS_1 memiliki kemampuan representasi simbolik sedang karena dia masih melakukan kesalahan dalam penulisan persamaan kedua [R2].

(c) Representasi Gambar (*Pictorial Representation*)

Gambar 4.6 Grafik Soal Nomor 1 dari Subjek SS₁

Berdasarkan hasil tes terlihat bahwa subjek SS₁ sudah menggambar grafik dengan benar, tetapi karena hasil akhirnya salah maka gambar yang dia buat juga salah. Selain itu saat diwawancara subjek tersebut hanya menjelaskan hasil akhir dari grafik tersebut. Hal ini diperkuat dengan hasil wawancara sebagai berikut:

P : *Jelaskan maksud dari grafik yang telah kamu buat?*

SS₁ : *Dari grafik tersebut mendapatkan hasil $x = 375$ dan $y = 125$ bu.*

Berdasarkan cuplikan wawancara di atas terlihat bahwa subjek SS₁ hanya menyebutkan hasil akhir dari jawabannya tidak langkah-langkah dalam membuat grafik tersebut. Sehingga kemampuan representasi gambar subjek SS₁ masih rendah [R3].

2) Soal nomor 2

Adapun hasil tes dari subjek SS₁ dalam menyelesaikan soal cerita adalah sebagai berikut:

Berdasarkan cuplikan wawancara di atas terlihat bahwa subjek SS₁ telah menyebutkan apa yang diketahui dan ditanyakan serta langkah-langkah penyelesaiannya dengan benar dan lengkap. Selain itu saat peneliti menanyakan hasil akhir terlihat bahwa subjek SS₁ juga mampu menjelaskannya dengan benar. Hal ini terlihat dari cuplikan wawancara berikut:

P : Bagaimana jawaban akhir dari soal yang kamu kerjakan tadi?
ST₁ : Harga 3 kemeja 195.000 dan harga 2 kaos 80.000, jadi harga semua 275.000.

Hal ini terlihat bahwa subjek SS₁ mampu menyebutkan jawaban akhirnya dengan benar dan lengkap. Sehingga dapat disimpulkan bahwa kemampuan representasi verbal subjek SS₁ sudah tinggi, karena dia mampu menjelaskan hal yang diketahui, ditanyakan, langkah-langkah penyelesaian, dan hasil dari jawaban akhir yang benar dan lengkap [R1].

(b) Representasi Simbolik (*Symbolic Representation*)

Berdasarkan hasil tes terlihat bahwa subjek SS₁ mampu menjelaskan langkah-langkah penyelesaian dengan benar dan lengkap. Hal ini diperkuat dengan hasil wawancara sebagai berikut:

P : Coba jelaskan jawabanmu?
SS₁ : Yang pertama mengubah menjadi model matematika berbentuk SPLDV. kedua mencari persamaan dengan menggunakan angka pemisalan, setelah ketemu persamaan hilangkan 1 variabel lalu hilangkan dari situ ketemu antara 2 harga barang yaitu harga 3 kemeja 195.000 dan harga 2 kaos 80.000, jadi harga semua 275.000.
P : Apa saja langkah-langkah yang kamu lakukan dalam menyelesaikan soal tersebut?
SS₁ : Metode campuran bu.

Berdasarkan cuplikan wawancara di atas terlihat bahwa subjek SS₁ mampu menjelaskan langkah-langkah penyelesaian dan jawaban yang telah dia kerjakan

dengan benar dan lengkap. Sehingga kemampuan representasi simbolik subjek SS₁ sudah tinggi [R2].

2. Subjek SS₂

1) Soal nomor 1

Adapun hasil tes dari subjek SS₂ dalam menyelesaikan soal cerita adalah sebagai berikut:

1. Migal :
 kelas 1 = x
 kelas 2 = y
 $x + y = 500$... pers 1
 $8.000x + 6.000y = 3.250.000$... pers 2.

$x + y = 500$
 $x = 0 \Rightarrow 0 + y = 500$
 $y = 500$ ($0, 500$)

$x + y = 500$
 $y = 0 \Rightarrow x + 0 = 500$
 $x = 500$ ($500, 0$)

$8.000x + 6.000y = 3.250.000$
 $x = 0 \Rightarrow 8.000(0) + 6.000y = 3.250.000$
 $6.000y = 3.250.000$
 $y = 542$ ($0, 542$)

$8.000x + 6.000y = 3.250.000$
 $y = 0 \Rightarrow 8.000x + 6.000(0) = 3.250.000$
 $8.000x = 3.250.000$
 $x = 407$ ($407, 0$)

Pada persamaan $x + y = 500$ mendapatkan titik ($0, 500$) dan ($500, 0$), sedangkan persamaan $8.000x + 6.000y = 3.250.000$ mendapatkan titik ($0, 542$) dan ($407, 0$).

Gambar 4.8 Jawaban Soal Nomor 1 dari Subjek SS₂

Berdasarkan hasil tes subjek SS₂ diketahui data sebagai berikut:

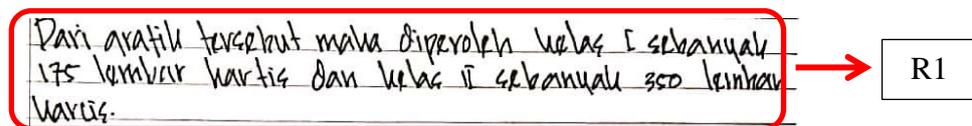
(a) Representasi Verbal (*Verbal Representation*)

Berdasarkan hasil tes terlihat bahwa subjek SS₂ mampu menyebutkan apa yang diketahui dalam soal dan menyelesaikan soal dengan langkah-langkah

penyelesaian dengan benar. Hal ini diperkuat dengan hasil wawancara sebagai berikut:

- P* : Apa hal yang diketahui dan ditanyakan dalam soal tersebut?
SS₁ : Yang diketahui $x + y = 500$ (i) dan $8.000x + 6.000y = 3.250.000$ (ii), sedangkan yang ditanyakan banyak karcis kelas I dan kelas II yang terjual.
P : Oke, sekarang bagaimana langkah-langkah yang kamu gunakan dalam menyelesaikan soal tersebut?
SS₁ : Yang pertama mengubah $x =$ kelas I dan $y =$ kelas II, kedua mencari persamaan, ketiga mengeliminasi, dan terakhir mencari substitusi.
P : Dari mana kamu mendapatkan langkah-langkah tersebut?
SS₁ : Dari buku kelas 8 bu.

Berdasarkan cuplikan wawancara di atas terlihat bahwa subjek *SS₁* sudah menyebutkan apa yang diketahui dan ditanyakan serta langkah-langkah penyelesaiannya yang lengkap dan benar.



Gambar 4.9 Jawaban Akhir Subjek *SS₂*

Selain itu saat peneliti menanyakan hasil akhir terlihat bahwa subjek *SS₂* mampu menjelaskan hasil yang diperolehnya, walaupun pada operasi hitung yang terakhir subjek tersebut mengalami kesalahan. Hal ini terlihat dari cuplikan wawancara berikut:

- P* : Bagaimana jawaban akhir dari soal yang kamu kerjakan tadi?
SS₂ : Tiket kelas I sebanyak 175 lembar dan kelas II 350 lembar.

Hal ini terlihat bahwa subjek *SS₂* mampu menjelaskan jawaban akhir yang dia kerjakan dengan benar, tetapi hasil akhir yang dia peroleh salah. Sehingga dapat disimpulkan bahwa subjek *SS₂* memiliki kemampuan representasi verbal sedang, karena subjek tersebut masih melakukan kesalahan pada perhitungannya yang menyebabkan jawaban akhir yang diperolehnya pun salah [R1].

(b) Representasi Simbolik (*Symbolic Representation*)

Berdasarkan hasil tes terlihat bahwa subjek SS_2 benar dalam menjelaskan jawabannya bahkan saat peneliti menanyakan mengenai langkah-langkah penyelesaiannya subjek tersebut mampu menjelaskannya dengan benar dan lengkap. Hal ini diperkuat dengan hasil wawancara sebagai berikut:

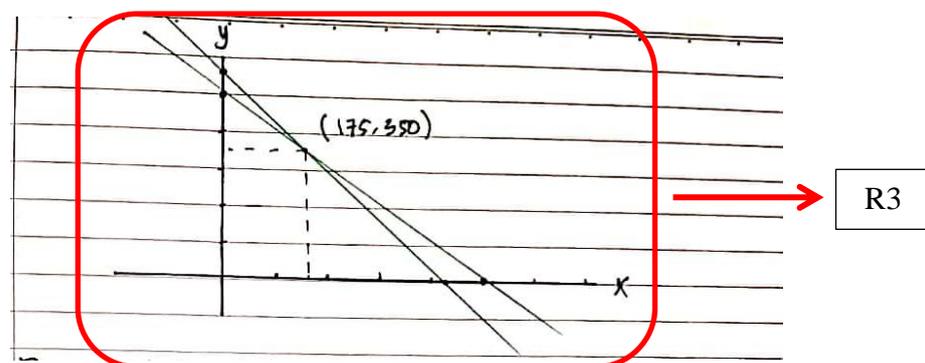
P : Coba jelaskan jawabanmu?

SS₂ : Yang diketahui $x + y = 500$ dan $8.000x + 6.000y = 3.250.000$, sedangkan yang ditanyakan banyak karcis kelas I dan kelas II yang terjual.

P : Apa saja langkah-langkah yang kamu lakukan dalam menyelesaikan soal tersebut?

SS₂ : Langkah eliminasi dan substitusi

Berdasarkan cuplikan wawancara di atas terlihat bahwa subjek SS_2 mampu menjelaskan jawaban dan langkah-langkah penyelesaiannya yang dia gunakan dengan benar dan lengkap. Sehingga kemampuan representasi simbolik subjek SS_2 sudah tinggi [R2].

(c) Representasi Gambar (*Pictorial Representation*)

Gambar 4.10 Grafik Soal Nomor 1 dari Subjek SS_2

Berdasarkan hasil tes terlihat bahwa subjek SS_2 sudah menggambar grafik dengan benar, tetapi karena hasil akhirnya salah maka gambar yang dia buat juga salah. Selain itu saat diwawancara subjek tersebut hanya menjelaskan hasil akhir dari grafik tersebut. Hal ini diperkuat dengan hasil wawancara sebagai berikut:

P : Jelaskan maksud dari grafik yang telah kamu buat?

SS₁ : Dari grafik tersebut mendapatkan hasil $x = 175$ dan 350 bu.

Berdasarkan cuplikan wawancara di atas terlihat bahwa subjek *SS₂* hanya menyebutkan hasil akhir dari jawabannya tidak langkah-langkah dalam membuat grafik tersebut. Sehingga kemampuan representasi gambar subjek *SS₂* masih rendah [R3].

2) Soal nomor 2

Adapun hasil tes dari subjek *SS₂* dalam menyelesaikan soal cerita adalah sebagai berikut:

Misal:
 Manik = x
 Kaus = y

$2x + y = 170.000$... pers 1
 $x + 3y = 185.000$... pers 2.

$2x + y = 170.000$ | 1 | $2x + y = 170.000$
 $x + 3y = 185.000$ | 2 | $2x + 6y = 370.000$ -
 $-5y = -200.000$
 $y = 40.000$

Substitusi ke pers 1. $y = 40.000$
 $2x + y = 170.000$
 $2x + 40.000 = 170.000$
 $2x = 170.000 - 40.000$
 $2x = 130.000$
 $x = 65.000$

malu harga $3x + 2y$ adalah
 $3x + 2y$
 $3(65.000) + 2(40.000)$
 $195.000 + 80.000$
 = Rp. 275.000.

Gambar 4.11 Jawaban Soal Nomor 2 dari Subjek *SS₂*

Berdasarkan hasil tes subjek *SS₂* diketahui data sebagai berikut:

(a) Representasi Verbal (*Verbal Representation*)

Berdasarkan hasil tes terlihat bahwa subjek *SS₂* mampu menyebutkan apa yang diketahui dan ditanyakan dalam soal, serta langkah-langkah penyelesaian

dengan lengkap dan benar. Hal ini diperkuat dengan hasil wawancara sebagai berikut:

- P* : Apa hal yang diketahui dan ditanyakan dalam soal tersebut?
SS₂ : Hal yang diketahui $x = \text{kemeja}$ dan $y = \text{kaos}$, serta persamaan pertama $2x + y = 170.000$ dan persamaan kedua $x + 3y = 185.000$, sedangkan yang ditanyakan harga 3 kemeja dan 2 kaos.
P : Bagaimana langkah-langkah yang kamu gunakan dalam menyelesaikan soal tersebut?
SS₂ : Pertama mengubah $x = \text{kemeja}$ dan $y = \text{kaos}$, kedua mencari persamaan, ketiga mengeliminasi, dan terakhir mencari substitusi.
P : Dari mana kamu mendapatkan langkah-langkah tersebut?
SS₂ : Dari buku kelas 8 bu.

Berdasarkan cuplikan wawancara di atas terlihat bahwa subjek *SS₂* telah menyebutkan apa yang diketahui dan ditanyakan serta langkah-langkah penyelesaiannya dengan benar dan lengkap. Selain itu saat peneliti menanyakan hasil akhir terlihat bahwa subjek *SS₁* juga mampu menjelaskannya dengan benar.

Hal ini terlihat dari cuplikan wawancara berikut:

- P* : Bagaimana jawaban akhir dari soal yang kamu kerjakan tadi?
ST₁ : Jawaban akhir dari soal tersebut adalah Rp 275.000,00 total seluruhnya.

Hal ini terlihat bahwa subjek *SS₂* mampu menyebutkan jawaban akhirnya dengan benar dan lengkap. Sehingga dapat disimpulkan bahwa kemampuan representasi verbal subjek *SS₁* sudah tinggi, karena dia mampu menjelaskan hal yang diketahui, ditanyakan, langkah-langkah penyelesaian, dan hasil dari jawaban akhir yang benar dan lengkap [R1].

(b) Representasi Simbolik (*Symbolic Representation*)

Berdasarkan hasil tes terlihat bahwa subjek *SS₂* mampu menjelaskan langkah-langkah penyelesaian dengan benar dan lengkap. Hal ini diperkuat dengan hasil wawancara sebagai berikut:

P : Coba jelaskan jawabanmu?

SS₂ : Pertama mengubah $x = \text{kemeja}$ dan $y = \text{kaos}$, kedua mencari persamaan, ketiga mengeliminasi, dan terakhir mencari substitusi.

P : Apa saja langkah-langkah yang kamu lakukan dalam menyelesaikan soal tersebut?

SS₂ : Langkah substitusi dan eliminasi bu.

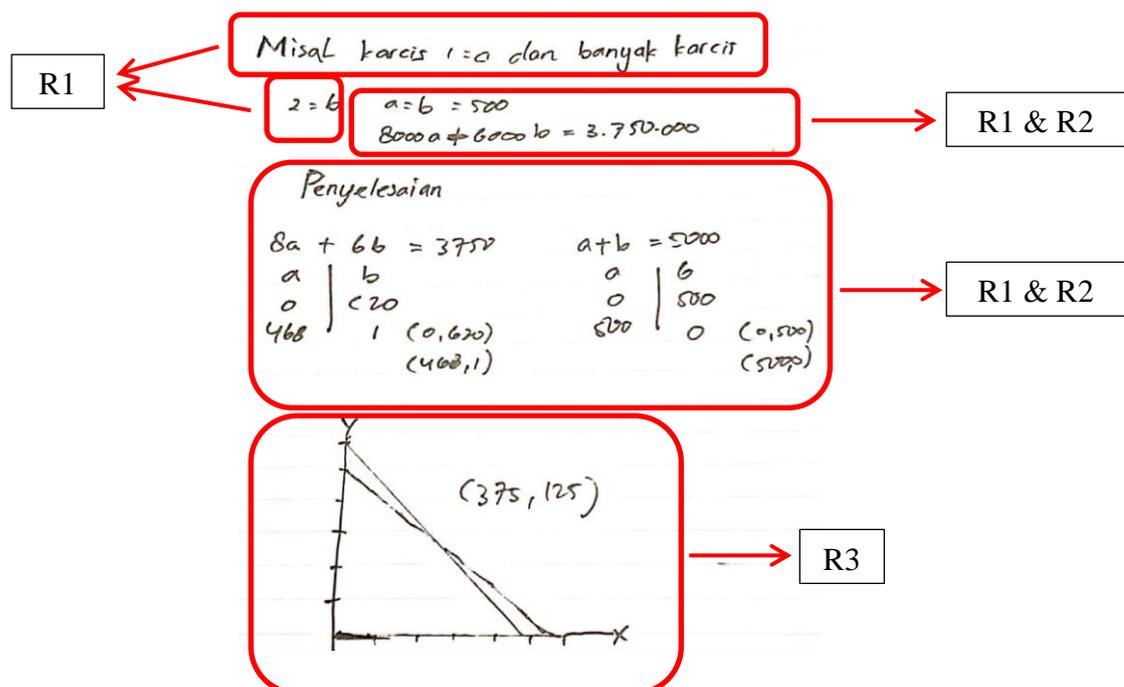
Berdasarkan cuplikan wawancara di atas terlihat bahwa subjek *SS₂* mampu menjelaskan langkah-langkah penyelesaian dan jawaban yang telah dia kerjakan dengan benar dan lengkap. Sehingga kemampuan representasi simbolik subjek *SS₂* sudah tinggi [R2].

3. Analisis Kemampuan Representasi Verbal, Simbolik, dan Gambar Siswa Berkemampuan Rendah dalam Menyelesaikan Soal Cerita

a) Subjek *SR₁*

1) Soal nomor 1

Adapun hasil tes dari subjek *SR₁* dalam menyelesaikan soal cerita adalah sebagai berikut:



Gambar 4.12 Jawaban Soal Nomor 1 dari Subjek *SR₁*

Berdasarkan hasil tes subjek SR₁ diketahui data sebagai berikut:

(a) Representasi Verbal (*Verbal Representation*)

Berdasarkan hasil tes terlihat bahwa subjek SR₁ mampu menyebutkan apa yang diketahui dalam soal dan menyelesaikan soal dengan langkah-langkah penyelesaian, tetapi subjek tersebut tidak teliti dalam membaca soal sehingga salah dalam menuliskan bilangannya. Hal ini diperkuat dengan hasil wawancara sebagai berikut:

- P* : Apa hal yang diketahui dan ditanyakan dalam soal tersebut?
SR₁ : Yang saya ketahui dari soal nomor 1 adalah saya dapat mengetahui penjualan karcis yaitu $a + b = 500$ dan $8.000a + 6.000b = 3.750.000$ sedangkan yang ditanyakan penjualan masing-masing karcis bu.
P : Coba baca soalnya kembali apakah persamaan kedua itu benar?
SR₁ : Oh iya bu, itu benarnya 3.250.000. Berarti jawaban saya salah ya bu?
P : Iya soalnya kamu salah dalam menuliskan persamaannya, selanjutnya bagaimana langkah-langkah yang kamu gunakan dalam menyelesaikan soal tersebut?
SR₁ : Caranya dengan menggunakan pemisalan dulu lalu mencari titik dan menggambar grafiknya
P : Dari mana kamu mendapatkan langkah-langkah tersebut?
SR₁ : Dari google bu

Berdasarkan cuplikan wawancara di atas terlihat bahwa subjek SR₁ sudah menyebutkan apa yang diketahui dan ditanyakan serta langkah-langkah penyelesaiannya walaupun dia masih melakukan kesalahan pada penulisan persamaan keda dikarenakan dia tidak teliti dalam membaca soal. Selain itu saat peneliti menanyakan hasil akhir terlihat bahwa subjek SR₁ belum jawaban yang diperolehnya masih salah. Hal ini terlihat dari cuplikan wawancara berikut:

- P* : Bagaimana jawaban akhir dari soal yang kamu kerjakan tadi?
SR₁ : Untuk kelas I adalah 375 tiket dan untuk kelas II 125 tiket bu.

Hal ini terlihat bahwa subjek SR₁ sudah menyebutkan jawaban akhirnya tapi jawaban tersebut salah karena kesalahan pada sebelumnya bahkan di lembar

jawabannya subjek tersebut juga tidak menuliskan jawaban akhir yang diperolehnya. Sehingga dapat disimpulkan bahwa subjek SR₁ mempunyai kemampuan representasi verbal sedang karena dia hanya melakukan kesalahan pada penulisan persamaan yang menyebabkan jawaban akhir yang diperolehnya juga salah dan belum menuliskan jawaban akhir di lembar jawabannya [R1].

(b) Representasi Simbolik (*Symbolic Representation*)

Berdasarkan hasil tes terlihat bahwa subjek SR₁ benar dalam menuliskan langkah-langkah penulisannya bahkan saat peneliti menanyakan mengenai langkah-langkah penyelesaiannya subjek tersebut mampu menjelaskannya dengan benar.

Hal ini diperkuat dengan hasil wawancara sebagai berikut:

P : Coba jelaskan jawabanmu?

SR₁ : Untuk kelas I menghasilkan 375 tiket dan untuk kelas II menghasilkan 125 tiket bu, tapi saya masih ragu dengan jawaban saya bu.

P : Apa saja langkah-langkah yang kamu lakukan dalam menyelesaikan soal tersebut?

SR₁ : Menggunakan grafik bu.

Berdasarkan cuplikan wawancara di atas terlihat bahwa subjek SR₁ mampu menjelaskan jawaban dan langkah-langkah penyelesaiannya yang dia gunakan, tetapi dia melakukan kesalahan dalam menuliskan persamaan kedua yang menyebabkan hasil yang didapatkannya juga salah. Sehingga dapat disimpulkan bahwa kemampuan representasi simbolik subjek SR₁ masih rendah [R2].

(c) Representasi Gambar (*Pictorial Representation*)

Berdasarkan hasil tes terlihat bahwa subjek SR₁ sudah menggambar grafik dengan benar, tetapi karena dia melakukan kesalahan pada penulisan bilangan yang diketahui maka grafiknya pun juga salah. Selain itu saat diwawancara subjek

tersebut sudah mampu menjelaskan grafik yang dia buat secara detail. Hal ini diperkuat dengan hasil wawancara sebagai berikut:

P : Jelaskan maksud dari grafik yang telah kamu buat?

SR₁ : Ini kan pertama saya membuat pemisalan lalu mencari titik dan menggambar grafik. Setelah itu didapatkan hasil penjualan dari garis yang berpotongan.

Berdasarkan cuplikan wawancara di atas terlihat bahwa subjek *SR₁* mampu menjelaskan grafik yang dia buat dengan benar dan lengkap, tetapi karena kesalahan sebelumnya maka hasil akhir dari grafik tersebut juga salah. Sehingga dapat disimpulkan bahwa subjek *SR₁* memiliki kemampuan representasi gambar sedang karena dia masih melakukan kesalahan pada hasil akhir grafik yang dia buat [R3].

2) Soal nomor 2

Adapun hasil tes dari subjek *SR₁* dalam menyelesaikan soal cerita adalah sebagai berikut:

The image shows a handwritten solution for a word problem. The solution is annotated with red boxes and arrows pointing to reliability ratings (R2, R1 & R2).

Handwritten solution:

$$\begin{aligned} x &= \text{kemeja} \\ y &= \text{kaos} \end{aligned}$$

Annotation: R2

$$2x + y = 170.000$$

Annotation: R1 & R2

$$\begin{aligned} x &= 170.000 - 2000 = 168.000 \\ y &= 170000 - 1000 = 169.000 \end{aligned}$$

Annotation: R1 & R2

Banyaknya uang =

$$169.000 + 169.000 = 337.000$$

Gambar 4.13 Jawaban Soal Nomor 2 dari Subjek *SR₁*

Berdasarkan hasil tes subjek *SR₁* diketahui data sebagai berikut:

(a) Representasi Verbal (*Verbal Representation*)

Berdasarkan hasil tes terlihat bahwa subjek SR₁ tidak menuliskan apa yang diketahui, ditanyakan, beserta langkah-langkah penyelesaian yang lengkap. Hal ini diperkuat dengan hasil wawancara sebagai berikut:

P : Apa hal yang diketahui dan ditanyakan dalam soal tersebut?

SR₁ : Harga 2 kemeja dan 1 kaos adalah 170.000 dan harga 1 kemeja dan 3 kaos adalah 185.000 sedangkan yang ditanyakan adalah banyak lembar masing-masing bu

P : Bagaimana langkah-langkah yang kamu gunakan dalam menyelesaikan soal tersebut?

SR₁ : Bingung bu, saya ngasal jawab daripada tidak ada jawaban.

P : Dari mana kamu mendapatkan langkah-langkah tersebut?

SR₁ : Dari google bu.

Berdasarkan cuplikan wawancara di atas terlihat bahwa subjek SR₁ sudah menyebutkan apa yang diketahui, tetapi subjek tersebut bingung dalam menjelaskan apa yang ditanyakan serta langkah-langkah penyelesaiannya. Selain itu saat peneliti menanyakan hasil akhir terlihat bahwa subjek SR₁ belum menjelaskannya dengan benar. Hal ini terlihat dari cuplikan wawancara berikut:

P : Bagaimana jawaban akhir dari soal yang kamu kerjakan tadi?

SR₁ : Banyaknya uang 337.000.

Hal ini terlihat bahwa subjek SR₁ menyebutkan hasil akhir yang dia kerjakan dan hasil itu juga salah. Sehingga dapat disimpulkan bahwa kemampuan representasi verbal subjek SR₁ masih rendah, karena dia belum mampu menjelaskan hal yang ditanyakan, langkah-langkah pengerjaan, dan hasil dari jawaban akhirnya juga salah [R1].

(b) Representasi Simbolik (*Symbolic Representation*)

Berdasarkan hasil tes terlihat bahwa subjek SR_1 tidak menuliskan model matematika dan langkah-langkah penyelesaiannya dengan benar dan lengkap. Hal ini diperkuat dengan hasil wawancara sebagai berikut:

P : Coba jelaskan jawabanmu?

SR₁ : Bingung bu, saya sal jawab daripada tidak ada jawaban.

P : Apa saja langkah-langkah yang kamu lakukan dalam menyelesaikan soal tersebut?

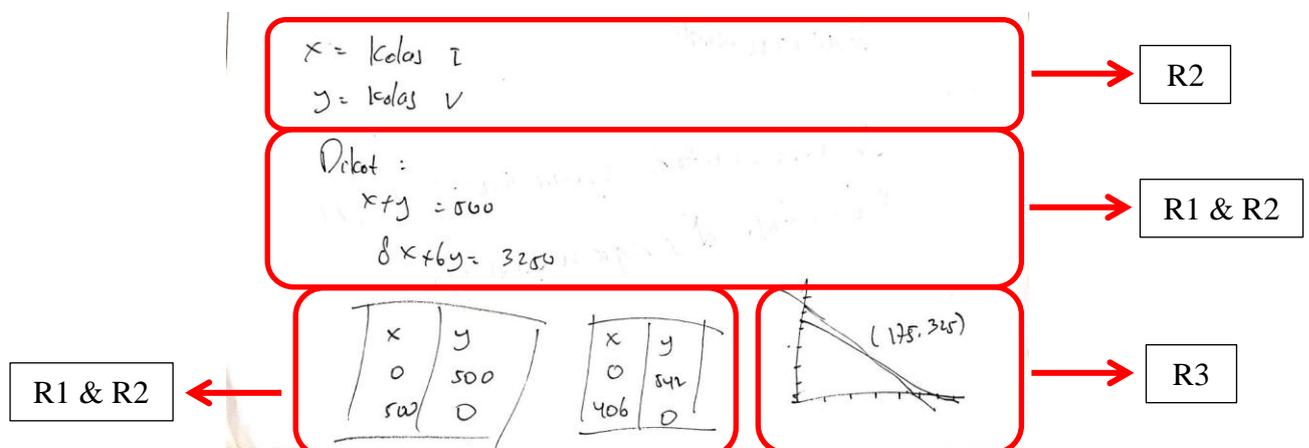
SR₁ : Grafik bu.

Berdasarkan cuplikan wawancara di atas terlihat bahwa subjek SR_1 masih bingung dalam menjelaskan jawaban dan langkah-langkah penyelesaiannya yang dia gunakan. Sehingga kemampuan representasi simbolik subjek SR_1 masih rendah karena dia belum tepat dalam menjelaskan langkah-langkah penyelesaiannya [R2].

b) Subjek SR_2

a) Soal nomor 1

Adapun hasil tes dari subjek SR_2 dalam menyelesaikan soal cerita adalah sebagai berikut:



Gambar 4.14 Jawaban Soal Nomor 1 dari Subjek SR_2

Berdasarkan hasil tes subjek SR₂ diketahui data sebagai berikut:

(a) Representasi Verbal (*Verbal Representation*)

Berdasarkan hasil tes terlihat bahwa subjek SR₂ hanya menuliskan hal yang diketahui dan langkah-langkah penyelesaiannya yang singkat. Hal ini diperkuat dengan hasil wawancara sebagai berikut:

P : Apa hal yang diketahui dan ditanyakan dalam soal tersebut?

SR₂ : Yang diketahui harga kelas I adalah 8.000, harga kelas II adalah 6.000, dan penjualannya adalah 3.250. Sedangkan yang ditanyakan jumlah penjualan masing-masing bu.

P : Bagaimana langkah-langkah yang kamu gunakan dalam menyelesaikan soal tersebut?

SR₂ : Pertama membuat variabel dulu, kedua membuat persamaan, ketiga memilih angka untuk dimasukkan ke persamaan, terakhir menggambar grafik.

P : Dari mana kamu mendapatkan langkah-langkah tersebut?

SR₂ : Cari di buku sama penjelasan guru bu.

Berdasarkan cuplikan wawancara di atas terlihat bahwa subjek SR₂ sudah menyebutkan apa yang diketahui dan ditanyakan serta langkah-langkah penyelesaiannya walaupun kurang lengkap dan masih ada yang kurang tepat. Selain itu saat peneliti menanyakan hasil akhir terlihat bahwa subjek SR₂ belum menjelaskannya dengan benar dan jawaban yang diperoleh pun salah. Hal ini terlihat dari cuplikan wawancara berikut:

P : Bagaimana jawaban akhir dari soal yang kamu kerjakan tadi?

SR₂ : Itu bu, 175 dan 325

Hal ini terlihat bahwa subjek SR₂ menyebutkan jawaban akhirnya dengan sangat singkat. Sehingga dapat disimpulkan bahwa kemampuan representasi verbal subjek SR₂ masih rendah, karena dia tidak menuliskan hal yang ditanyakan dan jawaban akhirnya, selain itu subjek tersebut juga kurang tepat dalam menyelesaikan dengan langkah-langkah yang dia pilih [R1].

(b) Representasi Simbolik (*Symbolic Representation*)

Berdasarkan hasil tes terlihat bahwa subjek SR₂ tidak menuliskan apa yang ditanyakan dan langkah-langkah yang lengkap. Hal ini diperkuat dengan hasil wawancara sebagai berikut:

P : Coba jelaskan jawabanmu?

SR₂ : Bingung bu, jawaban saya cuma itu 175 dan 325.

P : Apa saja langkah-langkah yang kamu lakukan dalam menyelesaikan soal tersebut?

SR₂ : Pertama membuat variabel dulu, kedua membuat persamaan, ketiga memilih angka untuk dimasukkan ke persamaan, terakhir menggambar grafik.

Berdasarkan cuplikan wawancara di atas terlihat bahwa subjek SR₂ masih bingung dalam menjelaskan jawaban tetapi dia benar dalam menjelaskan langkah-langkah penyelesaiannya yang dia gunakan. Sehingga kemampuan representasi simbolik subjek SR₂ adalah sedang [R2].

(c) Representasi Gambar (*Pictorial Representation*)

Berdasarkan hasil tes terlihat bahwa subjek SR₂ sudah menggambar grafik dengan benar. Selain itu saat diwawancara subjek tersebut mampu menjelaskannya.

Hal ini diperkuat dengan hasil wawancara sebagai berikut:

P : Jelaskan maksud dari grafik yang telah kamu buat?

SR₂ : Itu bu garis x dan y jika bertemu jadi titik potong yang hasilnya 175 dan 325.

Berdasarkan cuplikan wawancara di atas terlihat bahwa subjek SR₂ tersebut hanya menjelaskan sumbu x dan y nya saja tanpa menjelaskan grafik yang telah dibuatnya secara detail. Sehingga kemampuan representasi gambar subjek ST₁ masih rendah [R3].

b) Soal nomor 2

Adapun hasil tes dari subjek SR₂ dalam menyelesaikan soal cerita adalah sebagai berikut:

Solusi Perumahan . 15.000

misal $x = \text{bangsa}$
 $y = \text{leas}$ → R2

$$x - y = 15.000$$

$$2x + y = 170.000$$
 → R1 & R2
$$2x = 170.000 - y$$

Eliminasi. ① $2x + y = 170.000$
 $x - y = 15.000$
 \hline
 $3x = 185.000$
 $x = 61.600$

② $x - y = 15.000$
 $61.600 - y = 15.000$
 $-y = 15.000 - 61.600$
 $-y = -46.600$
 $y = 46.600$

→ R1 & R2

Gambar 4.15 Jawaban Soal Nomor 2 dari Subjek SR₂

Berdasarkan hasil tes subjek SR₂ diketahui data sebagai berikut:

(a) Representasi Verbal (*Verbal Representation*)

Berdasarkan hasil tes terlihat bahwa subjek SR₂ mampu menyebutkan apa yang diketahui dalam soal dan menyelesaikan soal dengan langkah-langkah penyelesaian dengan benar, tetapi ada satu operasi hitung yang salah. Hal ini diperkuat dengan hasil wawancara sebagai berikut:

P : Apa hal yang diketahui dan ditanyakan dalam soal tersebut?

SR₂ : Yang diketahui harga 2 kemeja dan 1 kaos adalah 170.000 dan harga 1 kemeja dan 3 kaos 185.000, sedangkan yang ditanyakan berapa harga tiga kemeja dan 2 kaos bu.

P : Bagaimana langkah-langkah yang kamu gunakan dalam menyelesaikan soal tersebut?

SR₂ : Pertama memisalkan kemeja dengan x dan kaos dengan y , kedua membuat persamaan, ketiga menghilangkan satu variabel biar bisa dikurangi, terus substitusikan, setelah harga masing-masing ketemu tinggal kalikan saja.

P : Dari mana kamu mendapatkan langkah-langkah tersebut?

SR₂ : Dari google bu tapi kalau soalnya diubah saya juga bingung kayak gini.

Berdasarkan cuplikan wawancara di atas terlihat bahwa subjek SR_2 sudah menyebutkan apa yang diketahui dan ditanyakan serta langkah-langkah penyelesaiannya walaupun masih ada yang kurang tepat. Selain itu saat peneliti menanyakan hasil akhir terlihat bahwa subjek SR_2 belum menjelaskannya dengan benar. Hal ini terlihat dari cuplikan wawancara berikut:

P : Bagaimana jawaban akhir dari soal yang kamu kerjakan tadi?

SR₂ : Bingung bu sepertinya jawaban saya salah.

Hal ini terlihat bahwa subjek SR_2 kebingungan saat menjelaskan jawaban akhirnya. Sehingga dapat disimpulkan bahwa kemampuan representasi verbal subjek SR_2 masih rendah, karena dia tidak menuliskan apa yang diketahui, ditanyakan, langkah-langkah dengan benar, beserta jawaban akhir [R1].

(b) Representasi Simbolik (*Symbolic Representation*)

Berdasarkan hasil tes terlihat bahwa subjek SR_2 kesulitan dalam menjelaskan jawabannya bahkan saat peneliti menanyakan mengenai langkah-langkah penyelesaiannya subjek tersebut sudah bisa menjelaskan dengan benar.. Hal ini diperkuat dengan hasil wawancara sebagai berikut:

P : Coba jelaskan jawabanmu?

SR₂ : Ini memisalkan kemeja dengan x dan kaos dengan y , kedua membuat persamaan, ketiga menghilangkan satu variabel biar bisa dikurangi, terus substitusikan, setelah harga masing-masing ketemu tinggal kalikan saja

P : Apa saja langkah-langkah yang kamu lakukan dalam menyelesaikan soal tersebut?

SR₂ : Langkah yang saya gunakan eliminasi dan substitusi bu.

Berdasarkan cuplikan wawancara di atas terlihat bahwa subjek *SR₂* sudah bisa menjelaskan langkah-langkah penyelesaian dengan benar, tetapi jawaban yang dia dapatkan salah. Sehingga kemampuan representasi simbolik subjek *SR₂* adalah sedang karena dia belum tepat dalam melakukan operasi hitungnya [R2].

C. Temuan Penelitian

Berdasarkan penelitian yang dilakukan di lapangan, akhirnya peneliti menemukan beberapa temuan dari analisis tersebut, antara lain:

1. Analisis Kemampuan Representasi Verbal, Simbolik, dan Gambar Siswa Berkemampuan Tinggi dalam Menyelesaikan Soal Cerita

Subjek berkemampuan tinggi memiliki kemampuan representasi verbal sedang, kemampuan representasi simbolik sedang dan rendah, serta kemampuan representasi gambar rendah. Hal ini disebabkan karena saat diwawancarai subjek tersebut mampu menyebutkan apa yang diketahui dan ditanyakan, langkah-langkah penyelesaian, serta hasil dari jawaban akhirnya dengan benar, namun tidak lengkap. Bahkan subjek tersebut tidak teliti dalam menuliskan persamaannya sehingga hasil akhirnya juga salah dan juga kesulitan dalam menjelaskan grafik yang telah dia buat yang menyebabkan hasil dari grafiknya salah.

2. Analisis Kemampuan Representasi Verbal, Simbolik, dan Gambar Siswa Berkemampuan Sedang dalam Menyelesaikan Soal Cerita

Subjek berkemampuan sedang memiliki kemampuan representasi verbal tinggi dan sedang, kemampuan representasi simbolik tinggi dan sedang, serta kemampuan representasi gambar rendah. Hal ini disebabkan karena saat diwawancarai subjek tersebut telah mampu menyebutkan apa yang diketahui dan ditanyakan, langkah-langkah penyelesaian, serta hasil dari jawaban akhirnya dengan benar, namun ada beberapa yang tidak lengkap. Tetapi subjek tersebut kesulitan dalam menjelaskan grafik yang telah dia buat bahkan hasil dari grafiknya juga salah.

3. Analisis Kemampuan Representasi Verbal, Simbolik, dan Gambar Siswa Berkemampuan Rendah dalam Menyelesaikan Soal Cerita

Subjek berkemampuan rendah memiliki kemampuan representasi verbal sedang dan rendah, kemampuan representasi simbolik sedang dan rendah, serta kemampuan representasi gambar rendah dan sedang. Hal ini disebabkan karena saat diwawancarai subjek tersebut mampu menyebutkan apa yang diketahui dan ditanyakan, langkah-langkah penyelesaian, serta hasil dari jawaban akhirnya dengan benar, namun tidak lengkap. Tetapi ada subjek yang kesulitan dalam menjelaskan grafik yang telah dia buat dan juga ada yang bisa menjelaskannya namun mendapatkan hasil yang salah. Bahkan ada subjek yang tidak teliti dalam menuliskan persamaannya sehingga hasil akhirnya juga salah.